

科学小品丛书



现代食品新话

科学小品丛书

现代食品新话

沈嘉伟

江苏科学技术出版社

插图：郭建汎

科学小品丛书
现代食品新话
沈嘉伟

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：南通韬奋印刷厂

开本787×1092毫米 1/36 印张4.125 字数60,000

1984年12月第1版 1984年12月第1次印刷

印数1-7,600册

书号 13196·175 定价 0.60元

责任编辑 罗时金

目 录

生物的精华.....	1
开拓食物来源.....	5
太阳能与食品.....	10
海洋食品.....	14
高蛋白食品.....	18
昆虫食品.....	22
花朵食品.....	26
组合食品.....	31
试管食品.....	35
强化食品.....	39
辐照食品.....	43
健康食品.....	46
长寿食品.....	52
三低食品.....	57
五官食品.....	60
胚芽食品.....	64

减肥食品.....	68
香味食品.....	71
象形食品.....	74
艺术食品.....	77
方便食品.....	79
旅游食品.....	82
对象食品.....	86
宇航食品.....	89
孕妇婴儿食品.....	94
肠外营养食品.....	97
人造之肉.....	100
话说蛋品.....	104
植物油与健康.....	108
豆中多佳秀.....	113
饮料的世界.....	117
冰凌与啤酒.....	121
冰淇淋与麦淇淋.....	124
冰中佳肴.....	127

生物的精华

相传，汉武帝热心求宝，曾致力于开发生物的含蓄物。有一天，他差人到巴陵的君山得到了一种龟蛇酒，它是由眼镜王蛇、洞庭湖的金龟和中药泡制而成的。此酒红润透明，馨香入脾，人若饮之，心旷神怡。

龟蛇酒仅是取生物含蓄和精华的一例，自古以来，生物已向人类提供了无数精美的肉类和蛋品，并以自己深沉而丰富的含蓄，源源不断地为人类的健康作出贡献。

大约在六万年以前的石器时代，人们就已开始圈养畜禽，至二十世纪七十年代，肉类食品的生产已达到一亿二千万吨，成为人类主要食品之一。

人们在市场上、餐桌上常常可以见到美味的猪肉，大理石似的牛肉，褐青色的马肉，滋味醇厚的羊肉，肉色粉红的兔肉和肉质细嫩的鸡肉。偶尔也能尝尝它们的腰、肠、心、肚、肺和脑。可是，人们常常有个疑问：还有千千万万吨的内脏到哪里去了？

白花花，嫩皱皱的猪脑子，是很多人喜欢吃的佐酒佳菜，它营养丰富，是家畜身上的特产。可是人们并不了解，食用家畜的脑子是很不合算的，动物的脑能为人提供珍贵的生化良药。原来，有一部分动物的内脏，作为提炼药品的原料用去了。

动物脑中可提取蛋黄素、脑磷脂和维生素D₃。又有一种热藏大脑组织液，可治支气管哮喘；胆固醇，可作乳化剂及人工牛黄、维生素D合成激素的原料。其它如参脑散能治神经官能症；复方磷脂素可治肝炎等，不胜枚举。

不只是大脑，丘脑、脑下垂体中，也能提取ACTH（促皮质素）或CAMP（3,5环磷腺甙酸），分别可治关节炎和调节激素的分泌。

畜类的心，可精提细胞色素丙、心血通、脉心通。

畜类的肝，除能制成肝维隆糖衣片、力维隆糖浆外，肝宁、肝精能“以肝治肝”；肝B₁₂、复方肝片可治贫血。

畜类的肾，可提取抑肽酶，治疗胰腺炎。

从畜类的内分泌、胃肠和生殖系统内，更可提炼出脾注射液、胰岛素注射液、肾上腺素、胃蛋白酶、冠心舒、人工牛黄、维他赐保命糖衣片、透明质酸酶、催乳片、前列腺素、胎盘组织液等几百种生

化药品。

从畜类的肌肉中，又能提取精肉绒，食用后可防止肌肉萎缩；牛肉浸膏，更属营养丰富。

畜类的皮、角、蹄中，也有精华。由驴皮炼制阿胶可补血；软骨素可治偏头痛；蹄壳中提出的组氨酸，可作消化道溃疡辅助治疗。



一千五百多年前，我国就有关于动物骨头治病的记载。《本草纲目》中说，虎骨、狗骨、猪骨均有药用性能；如今人们又从动物的骨头中提取了一种骨宁，可治骨节病。据说，经过骨头工厂加工或提炼之后，可提高畜骨价值三至四倍；一百吨骨

头可制成五十吨有用产品，其中二十五吨是矿物质，其余是脂肪和营养丰富的骨胶原。

其实，生物的精华，并不神秘，它几乎见于各种动物、生物之中。麝香，以其著名的药效和香气，早已驰誉世界；

蜂蜜，以其富有营养与甜味的蜜汁，博得世人的嘉许；

燕窝，以其富含金丝燕唾液的凝固物，称誉餐桌；

海参，以其独有的海参素，可供人们治病；

蚌类又以其所含晶莹璀灿的珍珠，在社会上备受欢迎。

古代文学家有过许多歌颂生物精华的诗词；历代画家也曾以生动的笔墨描绘过飞燕筑窝和群蜂采蜜的情景；如今，也有不少人正在悉心探求开发生物含蓄物的途径。

生物的含蓄物出自生物的躯体血肉，却又高于血肉，精于血肉，它确是人类健康之友和不可轻视的物中珍品。

开拓食物来源

人活着，必须依靠食物的供给。说得严重些，也未尝不可说食物就是生命。用我国的古话来说，就是“民以食为天。”可见，食物对人来说是多么重要。

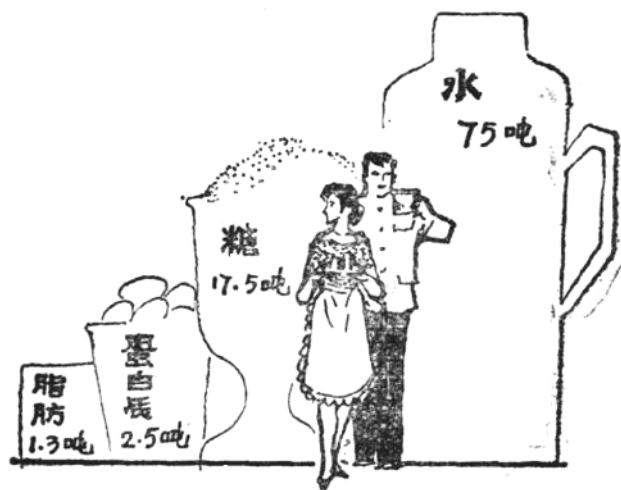
然而，人口在不断增长。不论人们采取什么有效的节育措施，也只是控制增长的速度而已，但终究要增长，何况世界上许多地区目前的食物还很短缺，这就给人类提出了一个十分现实的课题：必须开拓食物的来源。

一个人一生能吃多少食物呢？有关科学家曾作过有趣的估计，认为人一生所吃的食物，大约是人体的重量的一千倍，它们大体是17.5吨的糖，2.5吨蛋白质，1.3吨脂肪和75吨水。

世界上目前有四、五十亿人口，随着岁月的推移，还要日渐增多，这些人口未来的充裕食物将从何而来呢。

科学家们在扩大未来食物来源的道路上，作出了种种可贵的探索。

他们认为：垦荒种地，改造沙漠，将是途径之一。付出五亿吨肥料，将可获得好收成，每付出一吨水，也将能换来一块面包。沙漠中海市蜃楼般的绿洲，给人类带来了希望。



改良品种，提高单产，也能使粮食作物的产量有大幅度的增长。

科学放牧，机械养禽，不仅能培育高产品种，而且能为人类提供众多的肉、蛋。一种新颖激素注射剂已经制成，它将使菜牛产肉量有大幅度的增长。

通过改进加工，综合利用以及从食品加工的浪费中也能产生许多很好的食品。人们已从造纸

废液中生产出酒精，仅日本一国，就已年产九百多万升。从人类废弃物如毛发、皮骨中提取食物，也有着美好的前景。

这些，均是现实之中可以扩大食物来源的途径。

人们自古以来即在寻找食物，哪些可食，哪些该弃，历来对此作探索者并不乏人，但远未达到寻遍找尽的地步。

最初，人们在原始森林、广袤原野中寻找食物，以蛤蚧、蜥蜴、蛙类为食。久而久之，发现猴吃的食物，人多能吃；鸟、犬吃的食物，人则不一定能吃。人们在攫取鸟蛋时，总是要留下一只，否则，就无望再得新蛋。

渐渐地，人们发现兔、鼠、马、鹿、鱼、水果均可食用，而海熊之肝，鸟之鸩毒，河豚之脏，蚂蟥之身，香木鳖子绝不可吃。

如今索之海洋，又能发现很多新食物。生长在浅海的海藻，将可以给人们带来丰富的蛋白质。一公顷四十厘米深的水中，24小时生成的海藻，便能制成512公斤的海藻粉或256公斤的蛋白质。

搜寻陆地，也可以发现更多的新食品。

大豆位于食粮之冠，几乎全身是宝，既可提取蛋白质，作为人造肉的原料，又可去除腥味，作牛

乳的代用品。以大豆为中心的食品，将可以使米面相形见绌。

昆虫也含有一定量的蛋白质和脂肪，人们从蝗虫、甲虫等讨厌的昆虫中，也有可能提炼出营养物质，以备食用。

地球上的各种野生植物果实，几乎都能为人类提供优良的蛋白质。

不过，光是寻求，还不足以解决未来的全部食物来源。随着科学的进步，一种崭新的转换技术，迅速兴起。

绿色植物经过光合作用，能合成各种营养成分。光能有巨大的潜力，科学家设想利用光，直接合成人们所需的养料，如蛋白质、淀粉等。

人类利用微生物生产食品，已有很长的历史，它是一种将异物转换成可食之物的技术。如今仍有很大的前途。微生物分布广，种类多，繁殖快，经过定向控制，又能生产出多种多样的微生物，新产品源源不断地从发酵罐中流溢出来，它们是赖氨酸、核酸、糖类、酶的微生物食品。近来，又有固定法酶生产技术的出现，这又意味着将有更多新的食品问世。

生物技术和基因工程，将使植物在试管中产生，有的可以利用植物的一部分生产出无数相似

的植物；有的则可以形成高产新品种。可以期待，未来的森林之中，将能够提供更多的食用植物了。

某些地球上无法合成和转换的物质，在宇宙中却可以产生反应，这也意味着一些化学元素有可能合成人们迄今还未曾发现过的食品来。

人工食物的出现，将使矿物、木料、金属、大气中的元素重新组合，就连纺织机、压制机也将使之成为生产食品服务。

人们完全有理由这样希望：世界上的树木、杂草，甚至岩石、泥土，在未来的某一天，都可以成为人类美好的食物。

随着食物来源的扩大，未来的食物必将更加富有营养、更加美味可口，使人们获得更加理想、有利健康的优质食品。

太阳能与食品

俗话说：“万物生长靠太阳”，太阳的能量几乎取之不尽，用之不竭。

传说中的太阳神，总是那样神采奕奕，笑容可掬，人们望着她，就会有一股热流油然而生，她为人类带来了暖和的天气和享用不尽的生活资料，并使大地变得生气勃勃。

据说，太阳的形成已有五六十亿年，其体积是地球一百三十万倍，如果太阳好比排球，那么地球就如芝麻。太阳又是一个火球，日心温度为五百万度，她不断地将能量恩赐给地球。英国有位波特爵士预言：二十天太阳能量几乎等于世界上一切生物包括人类一年所需要的能量；只需收集五千万公顷土地的太阳能，就相等于世界现有九万五千亿瓦能量。

由于阳光的赏赐，使大地上的植物能够进行光合作用而得到茁壮成长。植物摄取碳氢氧，在光的作用下，合成各种养料，结出丰硕的果子，然后，动物吃植物，动物吃动物，不断实现着生物转

换。这些都离不开太阳的功勋。如今有的科学家正在进一步探索光合作用的秘密，以便有一天能靠人工来控制，操纵光合作用，生产出更多更好的食品。

早在三千多年前的西周时代，我国就已发明了阳燧取火，它形似凹面的镜子，能会聚阳光点燃艾绒。公元前 215 年，希腊著名的科学家阿基米得，曾利用很多光亮的聚光金属镜，沿岸排列，聚集太阳光以攻击围攻叙拉古（今锡腊库扎）的一支古罗马的舰队。太阳的反射光线聚焦在古罗马舰队的舰体和帆缆上，使罗马舰船起火。从而一举击溃了古罗马舰队。今天，人们巧用类似的方法来烘干农产品，空气通过太阳能集热器，即被加热，使多水分的食物被热空气所干燥。杏子、桃子、洋葱都可通过太阳能烘干机加以烘干，一吨桔皮六十小时就能去除75%的水分，使本来难于保存的食物变得容易存放了。

太阳灶似是一架小高炉，荷兰的一种太阳灶，外形象一把小伞，折叠后可放入背包；灶的直径仅为八十公分，它由镀铬镜面将阳光集中在灶上，煎蛋只需三分钟。近年来，我国也大量生产和使用了太阳灶，只是没有制成折叠式的罢了。

每逢夏天，有些家庭，就启动电冰箱，使食品

在低温下安全存放，美中不足的是费用较贵。国外科学家已研制了一种太阳能冰箱，既实用，又省能。太阳能吸收式制冷，在美国已有二十多年的生产历史，现在已有五万座太阳能空调住宅。我国有的工厂也曾制成一种冷藏箱，采用自动跟踪



阳光装置，制冷量可达每小时一千大卡，可贮藏100公斤左右的食物。太阳能制冷机通常由太阳能集热器、冷凝器、蒸发器、吸收器、热交换器等组